HSM シリーズ 取扱説明書

M9598N01-G

ご使用にあたっての注意

この製品は、一般的な産業機器への組込用として設計されたものです。
人命に関わるような状況の下で使用される機器あるいは、そのシステムなどの用途には絶対使用しないでください。
・この製品を、乗用移動体用、医療用、航空宇宙用、原子力用、真空用、電力用、海底中継用の機器、あるいは、そのシステムなどの特殊な用途への適用をご検討の際には、代理店までご照会下さい。
・この製品は厳重な品質管理の元に設計、製造しております。しかし万一この製品が故障することににより重大な損失の発生が予測される様な設備への適用に際しては、必ず安全装置を設置して下さい。
・この警告を無視した結果生じた損害の補償については、弊社は一切その責任を負いませんので、予めご了承下さい。
・お使いになる前に、「安全面のご注意」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

安全面のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、お客様や他の人々への危害や損傷を未然に防止するためものです。
内容をよく理解してから製品をお使い下さい。

※ 警告！

この警告事項に反した取り扱いをすると、死亡又は重傷を負う場合がある内容を示しています。
！爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水の掛かる場所、可燃物のそばで使用しないでください。
火災、けがの原因になります。
！設置、接続、運転・操作、点検・故障診断の作業は、適切な知識を持った人が行なってください。
火災、けがの原因になります。
！昇降装置に使用するときは、可動部の位置保持対策を行ってください。
モータは、電源オフ時に、保持力が低下します。可動部が落下して、けが・装置破損の原因になります。
！モータは機器内に設置してください。けがの原因になります。
！電源入力電圧・電流は、定格範囲を必ず守ってください。火災の原因になります。
！接続は接続図に基づき、確実に行ってください。火災の原因になります。
！リード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、挟み込んだりしないでください。火災の原因になります。
！電源には、一次側と二次側が絶縁された直流電源を使用してください。感電の原因になります。
！停電したときは、電源を切ってください。
停電復旧時にモータが突然起動して、けが・装置破損の原因になります。
！モータを分解・改造しないでください。
けがの原因になります。内部の点検や修理は、お買い上げになった代理店に連絡してください。

※ 注意！

この注意事項に反した取り扱いをすると、傷害を負うまたは物的損害が発生する場合がある内容を示しています。
！モータの仕様値を越えて使用しないでください。けが、装置破損の原因になります。
！運転中及び停止後しばらくの間は、モータに触れないでください。モータの表面が高温のため、やけどの原因になります。
！モータの出力軸、モータリード線を持たないでください。けがの原因になります。
！運転中は回転部（出力軸）に触れないでください。けがの原因になります。
！異常が発生したときは、直ちに電源を切ってください。火災・けがの原因になります。
！モータを廃棄するときは、産業廃棄物として処理してください。

製品の確認

製品が正しいか、製品の銘板に記載された品名で確認して下さい。
違っている場合や破損している場合は、お買い求めの代理店までご連絡下さい。

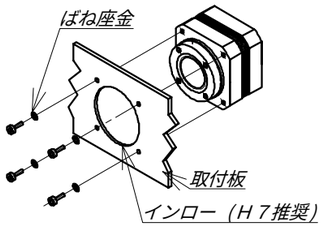
設置

設置場所

モータは機器組込用に設計、製造されています。風通しがよく、点検が容易な次のような場所に設置してください。
・屋内に設置された筐体内。（換気口を設けて下さい）
・使用周囲温度　－10℃～＋50℃（凍結、結露しないこと）
・使用周囲湿度　85% 以下（結露しないこと）
・爆発性雰囲気や有害なガス(硫化ガスなど)および液体のないところ。
・直射日光の当たらないところ。
・塵埃、鉄粉などが少ないところ。
・水（風雨や水滴）、油（油滴）その他の液体がかからないところ。
・塩分の少ないところ。
・連続的な振動や過度の衝撃が加わらないところ。
・電磁ノイズ（溶接機、動力機器など）が少ないところ。
・放射性物質、磁場がなく真空でないところ。

設置方法

モータは耐振動性に優れ、熱伝導効果の高い平坦な金属板に設置してください。
モータを設置する時は、4カ所のタップ穴を使用し、金属板との間に隙間がないように、4本のボルト(付属はしていません)で固定してください。



モータタイプ	ボルト	モータタップ深さ	締め付けトルク
HSM-3604V/H	M3*P0.5	3 mm	0.8N･m(8kgfcm)
HSM-4715V/H		5 mm	
HSM-5028V/H			

まず、やっていただくこと ……

ドライバーの設定を行ってください。
標準ドライバー AK-BX43M-HSM は、出荷時のままでは使用できません。
モータにあわせた電流値の設定と、使用方法にあわせた分割数の設定をお客様の方でお願いいたします。

モータタイプ	定格電流値
HSM-3604V/H	1A
HSM-4715V/H	1A
HSM-5028V/H	2A

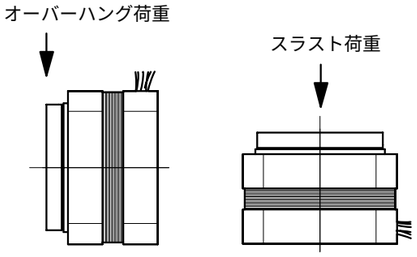
調整方法は、標準ドライバー取扱説明書をご覧下さい。
（標準ドライバー以外をご使用になる場合は、お客様の責任で設定をお願いいたします。）
※ 発熱の問題が有る場合は、動作状況を確認した上で、
定格電流値以下で使用することも可能です。

負荷の取付

モータに負荷を取り付けるときは、モータ出力中空軸と負荷の軸中心線を揃えてください。
モータ出力中空軸に負荷を取り付けるときは、出力軸や軸受けに損傷を与えないでください。

オーバーハング荷重とスラスト荷重

モータ出力軸に掛かるオーバーハング荷重･スラスト荷重は、
下表の許容値を超えないでください。
また、スラスト荷重は右図 矢印の方向のみ に対応しています。



モータタイプ	オーバーハング荷重（負荷取付面での横荷重）	スラスト荷重（軸方向荷重）
HSM-3604V/H	20N (2.0kgf)	7N (0.7kgf)
HSM-4715V/H	30N (3.0kgf)	10N (1.0kgf)
HSM-5028V/H		

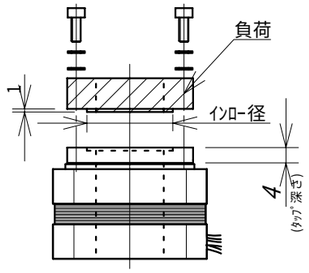
負荷の取付方法

Vタイプ（適用型式 HSM-3604V、HSM-4715V、HSM-5028V）
取付台付シャフトタイプ
→負荷の取付形状は下図のようにし、取付台のインロー径を利用して軸中心をあわせてください。
負荷の最大径は取付台を越えないでください。

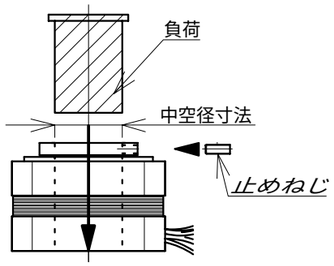
モータタイプ	負荷インロー径	負荷最大径	取付用ねじ
HSM-3604V	φ20（h7推奨）	φ30	M3*P0.5
HSM-4715V	φ28（h7推奨）	φ41	（タップ深さ 4 MAX.厳守）
HSM-5028V			

Hタイプ（適用型式 HSM-3604H、HSM-4715H、HSM-5028H）
タップ穴付シャフトタイプ
→負荷の取付は下図のように中空径をインローにして軸中心をあわせて2本の止めねじで固定してください。
隙間があるときは、スペーサー等を入れてください。

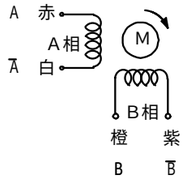
モータタイプ	負荷の外径	止めねじ
HSM-3604H	φ16（h7推奨）	M3*P0.5
HSM-4715H	φ22（h7推奨）	
HSM-5028H		



負荷の取付例



接続図



回転方向は標準ドライバー AK－BX43M－HSM に指定通り接続し、F+, F−に入力したときの出力軸側から見た方向とする。

注意）接続は、必ず電源をOFFにして行ってください。
特にドライバー破損の原因になります。

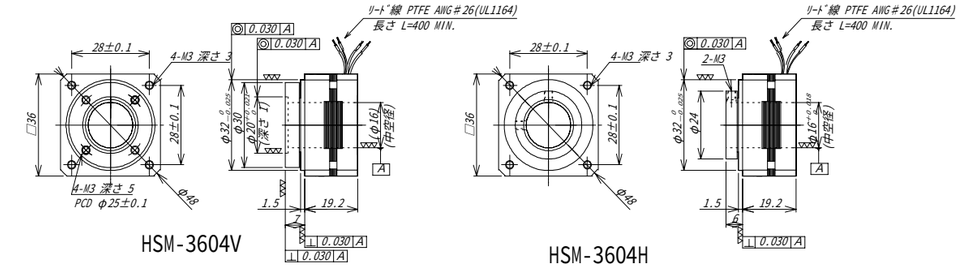
点検

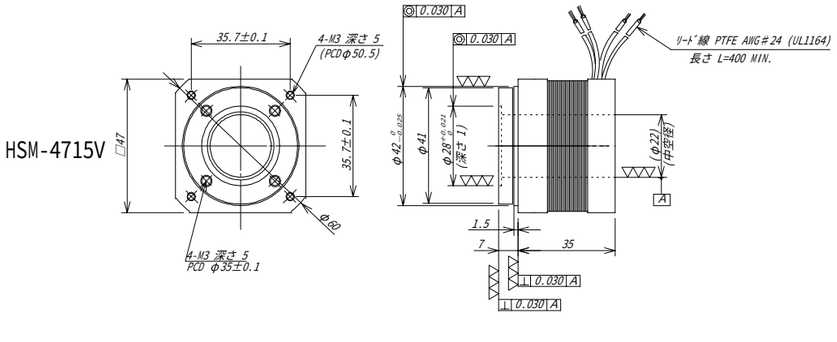
モータの運転後は、定期的に次の項目について点検することをお勧めします。
異常があるときは使用を中止し、代理店にお問い合わせ下さい。
・モータ軸受部(ボールベアリング)などから異常な音が発生していないか。
・モータケーブルに傷、ストレスやドライバーとの接続部に緩みがないか。
・モータ出力軸と負荷に芯ずれが出ていないか。

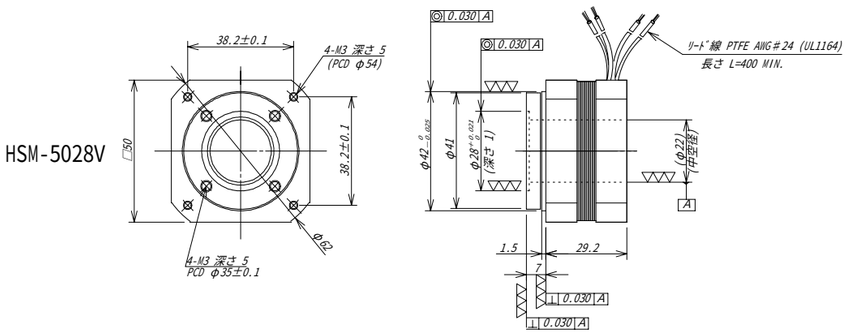
微小角運転について

微小角度の揺動動作運転については、同一場所での連続動作をしないでください。
ベアリングの潤滑に不具合を起こす可能性があります。
このような動作の可能性がある場合は、代理店にご相談下さい。

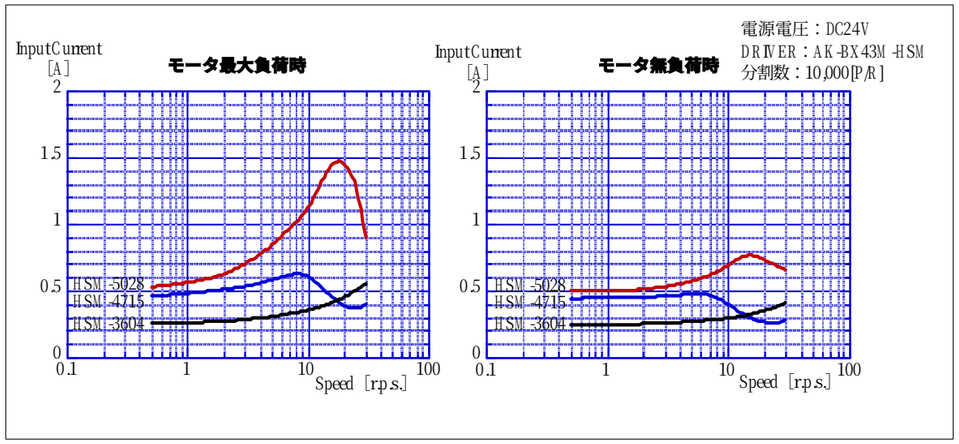
外形図







入力電流･速度曲線



仕様（参考）

モータタイプ	定格電流	質量	ホールディングトルク	ロータ慣性モーメント
HSM－3604V	1.0A	102 g	0.045 N·m ± 15%	42 gfcm²
HSM－3604H		98 g	(450 gfcm ±15%)	35 gfcm²
HSM－4715V		247 g	0.15 N·m ± 15%	147 gfcm²
HSM－4715H		240 g	(1500 gfcm ±15%)	121 gfcm²
HSM－5028V	2.0A	255 g	0.28 N·m ± 15%	167 gfcm²
HSM－5028H		250 g	(2800 gfcm ±15%)	141 gfcm²

一般仕様

絶縁耐圧	ﾘｰﾄﾞ線－ケース間 AC 50/60 Hz 500V 1分間 異常なきこと
絶縁抵抗	ﾘｰﾄﾞ線－ケース間 DC 500V にて100MΩ 以上のこと
静止角度誤差	±3分（フルステップ･無負荷時）
軸方向遊び	中空軸取付側から軸方向に 5N（500gf）を加えたときに 0.025 MAX.
軸半径方向遊び	中空軸取付面から軸半径方向に 10N（1kgf）を加えたときに 0.050 MAX.
絶縁階級	B種（130℃）

製造元：株式会社 旭エンジニアリング
小平事業所 〒187-0043
東京都小平市学園東町3-3-22
Tel：042-342-4422（代）Fax：042-342-4423
ホームページ：http://www.asahi-e.com
Mail： info@asahi-engineering.co.jp

販売元： 旭日興産株式会社
本社： 〒102-0083 東京都千代田区麹町3-1（麹町３１１ビル6階）
Tel：03-3265-0971 Fax：03-3261-0152
関東営業所： Tel：042-343-8955 Fax：042-343-5600
ホームページ：http://www.asahi-kohsan.com
Mail： sale07@asahi-kosan.co.jp

2010年12月作成（仕様は改善の為事前にお断りなく変更する事があります。）